

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Japan and Hamburg U.P.
F-7080
Kenji TSUMURA
(212) 986-2340

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載される
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

01/11/91
07/29/01
07/29/01
07/29/01
07/29/01

出願年月日
Date of Application:

2000年 8月 8日

出願番号
Application Number:

特願2000-240310

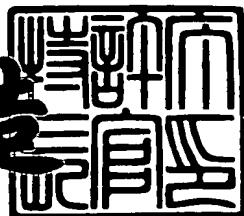
出願人
Applicant(s):

株式会社ケントップ

2001年 4月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3033375

【書類名】 特許願
【整理番号】 J000328TM0
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/60
【発明者】

【住所又は居所】 佐賀県佐賀市駅前中央一丁目6番25号 株式会社ケントップ内

【氏名】 津村 賢治

【特許出願人】

【住所又は居所】 佐賀県佐賀市駅前中央一丁目6番25号

【氏名又は名称】 株式会社ケントップ

【代理人】

【識別番号】 100099508

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 久

【電話番号】 092-413-5378

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037590

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 配置販売業における在庫管理装置および在庫管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 配置販売業において客先へ配置する商品の総在庫量を管理する在庫管理装置であって、前記客先ごとに商品の配置量と消化量と訪問サイクルとを入力する手段と、前記入力された配置量を記憶する第1の記憶手段と、前記入力された消化量を記憶する第2の記憶手段と、前記入力された訪問サイクルを記憶する第3の記憶手段と、前記第1の記憶手段から配置量を前記第2の記憶手段から消化量をそれぞれ取得し前記商品の全客先に対する消化率を算出する手段と、前記算出した消化率を記憶する第4の記憶手段と、前記第2の記憶手段から消化量を前記第3の記憶手段から訪問サイクルをそれぞれ取得し所定期間の総消化量を算出する手段と、前記算出した総消化量を記憶する第5の記憶手段と、前記第4の記憶手段から消化率を前記第5の記憶手段から総消化量をそれぞれ取得し次期の必要配置量を算出し下限在庫量として設定する下限設定手段と、前記設定した下限在庫量を出力する手段とを備えた配置販売業における在庫管理装置。

【請求項 2】 前記商品の使用期限を入力する手段と、前記入力された使用期限を記憶する第6の記憶手段と、前記第4の記憶手段から取得した消化率と前記第6の記憶手段から取得した使用期限と前記設定した下限在庫量とに基づいて上限在庫量を設定する上限設定手段と、前記設定した上限在庫量を出力する手段とを備えた請求項1記載の配置販売業における在庫管理装置。

【請求項 3】 前記消化量を月ごとに記憶する第7の記憶手段を備え、前記下限設定手段は、前記第7の記憶手段から前記商品の前年の同月の消化量を取得し前記必要配置量を算出するパラメータとして加えたものである請求項1または2記載の配置販売業における在庫管理装置。

【請求項 4】 配置販売業において客先ごとに配置する商品の配置量と消化量と訪問サイクルとをそれぞれ入力して記憶し、前記記憶した配置量および消化量をそれぞれ取得し前記商品の全客先に対する消化率を算出して記憶し、前記記憶した消化量および訪問サイクルをそれぞれ取得し所定期間の総消化量を算出して記憶し、前記記憶した消化率および総消化量をそれぞれ取得し次期の必要配置

量を算出し下限在庫量として設定し、前記設定した下限在庫量に基づいて商品の総在庫量を管理する配置販売業における在庫管理方法。

【請求項5】 さらに前記商品の使用期限を入力して記憶し、前記記憶した消化率および使用期限をそれぞれ取得し、取得した消化率および使用期限と前記設定した下限在庫量に基づいて上限在庫量を設定し、前記設定した上限在庫量に基づいて商品の総在庫量を管理する請求項4記載の配置販売業における在庫管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、医薬品その他の各種商品配置販売業の分野において、客先へ配置する各種商品の在庫を管理するための在庫管理装置および在庫管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

医薬品等の配置販売業の分野においては、従来、様々な効能を有する何種類かの薬品を収納した薬箱を顧客宅に預け、相応の期間経過後に営業配置員（以下、「配置員」と称す）が顧客宅を訪問し、薬箱の中から顧客が使用した薬品分の料金を支払ってもらい、また使用した薬品について補充するというシステムが採られている。

【0003】

このようなシステムにおいて、顧客宅に預けた薬品および顧客が使用した薬品の品目や数量など、いわゆる配置薬品データは、従来、懸場帳という台帳に記録されてきたが、最近では、コンピュータを使用して、記録、管理する方法が採られている。

【0004】

一方、顧客宅に預けている薬箱内の薬品類の管理は、顧客宅を訪問する配置員に任せられているため、薬品の種類、数量、配置期限などに関する種々の管理業務は、すべて各配置員が行っている。各配置員は、顧客宅の訪問の際、経験によつて習得した顧客に関する様々なデータに基づいて顧客宅への訪問サイクルを設定

し、薬品の補充を行っている。

【0005】

ところで、このような配置販売業における薬品等の商品の総在庫は、営業所等の販売拠点における倉庫在庫、各配置員が抱えている配置員在庫、顧客宅に配置している顧客在庫に分類される。

【0006】

各配置員は、各自の経験に基づいて顧客在庫を管理し、必要に応じて各自の配置員在庫から補充を行い、配置員在庫が減ると倉庫在庫から補充を行うようにしている。本社では、倉庫在庫を管理する各営業所からの発注要望を受けて各薬剤メーカーへ発注を行う。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記従来の在庫管理方法によれば、各配置員在庫や倉庫在庫等の各営業所単位の在庫のみを考慮した発注形態となり、各配置員がどのようなサイクルで顧客を訪問し補充を行うか予想できないため、往々にして過剰在庫となりやすい。

【0008】

薬品等の商品は使用期限が設定されているため、消化量を超えた過剰在庫は使用期限切れ等の不良在庫を引き起こす。また、過剰在庫を防ぐために総在庫量を予め低めに設定すると在庫切れが発生し、商品の販売チャンスを逃すことになる。

【0009】

そこで、本発明においては、在庫切れを防止しつつ不良在庫の発生を防止する配置販売業における在庫管理装置および在庫管理方法を提供する。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の在庫管理装置は、配置販売業において客先へ配置する商品の総在庫量を管理する在庫管理装置であって、客先ごとに商品の配置量と消化量と訪問サイクルとを入力する手段と、入力された配置量を記憶する第1の記憶手段と、前力

された消化量を記憶する第2の記憶手段と、入力された訪問サイクルを記憶する第3の記憶手段と、第1の記憶手段から配置量を第2の記憶手段から消化量をそれぞれ取得し商品の全客先に対する消化率を算出する手段と、算出した消化率を記憶する第4の記憶手段と、第2の記憶手段から消化量を第3の記憶手段から訪問サイクルをそれぞれ取得し所定期間の総消化量を算出する手段と、算出した総消化量を記憶する第5の記憶手段と、第4の記憶手段から消化率を第5の記憶手段から総消化量をそれぞれ取得し次期の必要配置量を算出し下限在庫量として設定する下限設定手段と、設定した下限在庫量を出力する手段とを備えたものである。

【0011】

これにより、消化率と総消化量から次期の必要配置量を算出して下限在庫量を設定し、この下限在庫量を下回らないように商品の総在庫量を管理することで、在庫切れを防止することができ、また過剰在庫にもならないので不良在庫の発生が防止できる。

【0012】

ここで、客先ごとの商品の消化量は、パーソナルコンピュータや携帯型入出力端末から直接入力する他、商品の客先在庫や配置数量を入力し、これに基づいて算出された消化量を転送することにより間接的に入力するものであってもよい。訪問サイクルについても同様にその値を直接入力する他、スケジュール作成装置等により自動的に作成された値を転送することにより間接的に入力するものであってもよい。

【0013】

また、本発明の在庫管理装置は、商品の使用期限を入力する手段と、入力された使用期限を記憶する第6の記憶手段と、第4の記憶手段から取得した消化率と第6の記憶手段から取得した使用期限と設定した下限在庫量とに基づいて上限在庫量を設定する上限設定手段と、設定した上限在庫量を出力する手段とを備えたものとすることが望ましい。

【0014】

これにより、商品の使用期限に基づいて上限在庫量を設定し、この上限在庫量

を上回らないように商品の総在庫量を管理することで、商品の使用期限切れを防止することができ、不良在庫の発生がより一層防止される。

【0015】

また、本発明の在庫管理装置は、消化量を月ごとに記憶する第7の記憶手段を備え、下限設定手段は、第7の記憶手段から商品の前年の同月の消化量を取得し必要配置量を算出するパラメータとして加えたものであることが望ましい。

【0016】

これにより、夏場のドリンク剤や冬場の風邪薬等の季節ごとに消化傾向が変化する商品に対して、より適切に次期の必要配置量を算出して下限在庫量を設定することができる。

【0017】

本発明の在庫管理方法は、配置販売業において客先ごとに配置する商品の配置量と消化量と訪問サイクルとをそれぞれ入力して記憶し、前記記憶した配置量および消化量をそれぞれ取得し前記商品の全客先に対する消化率を算出して記憶し、前記記憶した消化量および訪問サイクルをそれぞれ取得し所定期間の総消化量を算出して記憶し、前記記憶した消化率および総消化量をそれぞれ取得し次期の必要配置量を算出し下限在庫量として設定し、前記設定した下限在庫量に基づいて商品の総在庫量を管理することを特徴とする。これにより、下限在庫量を下回らないように商品の総在庫量を管理することで、在庫切れを防止することができる。

【0018】

本発明の在庫管理方法は、さらに前記商品の使用期限を入力して記憶し、前記記憶した消化率および使用期限をそれぞれ取得し、取得した消化率および使用期限と前記設定した下限在庫量に基づいて上限在庫量を設定し、前記設定した上限在庫量に基づいて商品の総在庫量を管理することが望ましい。これにより、上限在庫量を上回らないように商品の総在庫量を管理することで、商品の使用期限切れを防止することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の実施の形態における在庫管理システムの概要図、図2は図1のホストコンピュータの在庫管理機能を示すブロック図、図3は本実施形態における在庫管理システムの処理を示すフロー図である。

【0020】

図1に示すように、本部1にデータ集計分析用のホストコンピュータ（以下、「HC」と称す）2と、これに接続したデータ通信用のパーソナルコンピュータ（以下、「PC」と称す）3とを設置し、各営業所4にもPC3を設置すると共に、配置員5は、それぞれ携帯型入出力端末（以下、「HT」と称す）6を所持する。

【0021】

配置員5は、顧客データや配置商品データ等の客先としての顧客7に関する全てのデータをHT6に入力して記録する。HT6に記録された顧客データおよび配置商品データをPC3へ送信するとそこで集計分析が行われる。このときHT6とPC3との交信手段としては電話回線、赤外線通信およびPCカード等があり、これらの手段を使用してデータのファイル転送を行う。

【0022】

ここで、顧客データとは、地区コード、顧客の氏名、住所、訪問サイクル、前回訪問日、在宅日、在宅時間帯、住宅地図ページ、前回売掛残額、売上履歴、売上合計、回収金額、今回売掛残額、次回集金予定日および病歴等のデータである。また、配置商品データとは、商品名、商品定価、商品薬効、メーカー名、販売価格、値引き額、客先在庫、商品の配置期限、配置商品の品目および数量指示、配置員在庫品目、数量、使用期限および価格等のデータである。

【0023】

配置員5は、各顧客の訪問サイクルに従って客先を訪問する。顧客7への訪問活動が終了すると、配置員5はHT6に入力した顧客データおよび配置商品データ等をPC3へ送信する（ステップS101）。なお、当日の取引データのHT6からPC3への送信は、外出先からも可能であり、配置員5が所持するHT6から電話回線を使用するパソコン通信で直接PC3へデータを送信することができる。そして、PC3に送信された顧客データおよび配置商品データはPC3で

集計され（ステップS102）、その集計データはHC2に送信される（ステップS103）。

【0024】

図2において、HC2は、PC3から送信された集計データを入力する入力手段11、入力された集計データや演算結果等を記憶する記憶手段12、ある商品の全顧客に対する消化率を算出する消化率算出手段13、ある商品の所定期間の総消化量を算出する総消化量算出手段14、商品を発注する下限の在庫量を設定する下限設定手段15、商品の仕入れの上限の在庫量を設定する上限設定手段16およびPC3やプリンタ8へ出力する出力手段17を備える。

【0025】

PC3から送信された集計データは入力手段11によって入力され、記憶手段12へ記憶される（ステップS104）。ここで、記憶手段12に記憶される集計データとして、各商品ごとに表1に示す客先ごとの配置量、消化量（売上量）および訪問サイクルがある。

【表1】

顧客名	配置量	消化量	訪問サイクル
Aさん	4個	1個	30日
Bさん	6個	1個	60日
Cさん	4個	1個	30日
Dさん	2個	1個	30日
Eさん	4個	1個	90日
合計	20個	5個	—

【0026】

消化率算出手段13は、記憶手段12に記憶された配置量および消化量を取得し、その商品についての全顧客に対する消化率を次式により算出し、算出結果を記憶手段12へ記憶する（ステップS105）。

消化率=全顧客の消化量の合計／全顧客の配置量の合計

例えば、表1より全顧客の消化量は5個であり、全顧客の配置量の合計は20

個であることから、消化率 = 5 個 / 20 個 = 0.25 である。

【0027】

総消化量算出手段 14 は、記憶手段 12 に記憶された消化量および訪問サイクルを取得し、その商品についての所定期間（例えば、年間）の総消化量を次式により算出し、算出結果を記憶手段 12 へ記憶する（ステップ S106）。

$$\text{総消化量 (年間)} = \text{年間日数} \times 1 \text{日当たりの消化量}$$

例えば、表 1 より全顧客の訪問サイクルの平均は 48 日であり、全顧客の消化量の合計が 5 個であることから、1 日当たりの消化量は、全顧客の消化量の合計 / 全顧客の訪問サイクルの平均 = 5 個 / 48 日であり、このとき、総消化量（年間） = 365 日 × 5 個 / 48 日 = 38 個である。

【0028】

下限設定手段 15 は、記憶手段 12 に記憶された消化率および総消化量を取得し、これらに基づいて次期の必要配置量を次式により算出し（ステップ S107）、算出結果を下限在庫量として設定し（ステップ S108）、記憶手段 12 へ記憶する。

$$\text{必要配置量 (下限在庫量)} = \text{総消化量 (年間)} / \text{消化率}$$

例えば、表 1 に対する必要配置量は、次期（本実施形態においては、所定期間を年間としているため次年）の配置に必要な商品量であり、38 / 0.25 = 152 個である。

【0029】

また、本実施形態においては、記憶手段 12 に記憶される集計データとして、各商品ごとに表 2 に示す月ごとの消化量がある。

【表 2】

商品名	1999/6	7	8	9	10	11	12	2000/1	2	3	4	5	6
X	2	4	5	2	3	4	6	10	2	4	3	1	3
Y	3	5	1	2	3	3	2	1	2	3	3	2	4

【0030】

本実施形態において下限設定手段 15 は、記憶手段 12 から商品の前年の同月

の消化量を取得し、必要消化量を算出するパラメータとして加えている。具体的には、商品の前年の同月の消化量からその商品の消化の増減率を求め、次期の必要消化量を次式により算出し、算出結果を記憶手段12へ記憶する。

必要配置量（下限在庫量）＝総消化量（年間）×消化増減率／消化率

例えば、表2より2000年6月の商品Xの消化増減率は、2000年6月の消化量／1999年6月の消化量＝3／2＝1.5である。このとき、商品Xの必要配置量は、 $38 / 1.5 / 0.25 = 228$ 個である。

【0031】

また、本実施形態においては、記憶手段12に記憶される集計データとして、各商品の使用期限がある（ステップS102）。上限設定手段16は、記憶手段12からこの各商品の使用期限、消化率算出手段13により算出した消化率および下限設定手段15により設定した下限在庫量を取得し、これらの値に基づいて上限在庫量を次式により設定し（ステップS109）、記憶手段12へ記憶する。

上限在庫量＝下限在庫量＋（使用期限－1）×下限在庫量×消化率

例えば、前述の例では、下限在庫量は228個、消化率は0.25であることから、この商品の使用期限が5年であるとすると、上限在庫量は $228 + (5 - 1) \times 228 \times 0.25 = 456$ 個である。

【0032】

こうして設定された上限在庫量および下限在庫量は、図4に示す仕入限度調査票として出力手段17により出力される（ステップS110）。この仕入限度調査票には、各商品の商品分類コード（CD）および商品コード（CD）と、それぞれの倉庫在庫、配置員在庫、配置在庫、総在庫、平均売上、下限差、下限在庫、上限在庫および上限差が数量表示される。なお、図3に示す仕入限度調査票中、上限差は、総在庫量と上限在庫量との差であり、過剰在庫（不良在庫）化すると予想される商品量を示している。また、下限差は、下限在庫量と総在庫量との差であり、欠品が発生すると予想される商品量を示している。

【0033】

このような仕入限度調査票により、下限在庫量を下回らないように商品の総在

庫量を管理することで、在庫切れを防止することができ、また過剰在庫にもならないので不良在庫の発生が防止できる。また、上限在庫量を上回らないように商品の総在庫量を管理することで、商品の使用期限切れを防止することができ、不良在庫の発生がより一層防止される。

【0034】

また、下限在庫量として、商品の前年の同月の消化量からその商品の消化の増減率を求め、必要配置量を算出するパラメータとして加えているため、夏場のドリンク剤や冬場の風邪薬等の季節ごとに消化傾向が変化する商品に対して、より適切に次期の必要配置量を算出して下限在庫量を設定することができる。

【0035】

【発明の効果】

本発明により、以下の効果を奏することができる。

【0036】

(1) 客先ごとに商品の配置量と消化量と訪問サイクルとを入力し、配置量および消化量から商品の全客先に対する消化率を算出し、消化量および訪問サイクルから所定期間の総消化量を算出し、消化率および総消化量から次期の必要配置量を算出し下限在庫量として設定し、出力することによって、下限在庫量を下回らないように商品の総在庫量を管理して、在庫切れを防止することができ、また過剰在庫にもならないので不良在庫の発生が防止できる。

【0037】

(2) 商品の使用期限を入力し、消化率と使用期限と下限在庫量とに基づいて上限在庫量を設定し、出力することによって、上限在庫量を上回らないように商品の総在庫量を管理して、商品の使用期限切れを防止することができ、不良在庫の発生をより一層防止できる。

【0038】

(3) 下限在庫量として、商品の前年の同月の消化量からその商品の消化の増減率を求め、必要配置量を算出するパラメータとして加えることによって、夏場のドリンク剤や冬場の風邪薬等の季節ごとに消化傾向が変化する商品に対して、より適切に次期の必要配置量を算出して下限在庫量を設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における在庫管理システムの概要図である。

【図2】 図1のホストコンピュータの在庫管理機能を示すブロック図である。

【図3】 本実施形態における在庫管理システムの処理を示すフロー図である。

【図4】 出力される仕入限度調査票の例を示す図である。

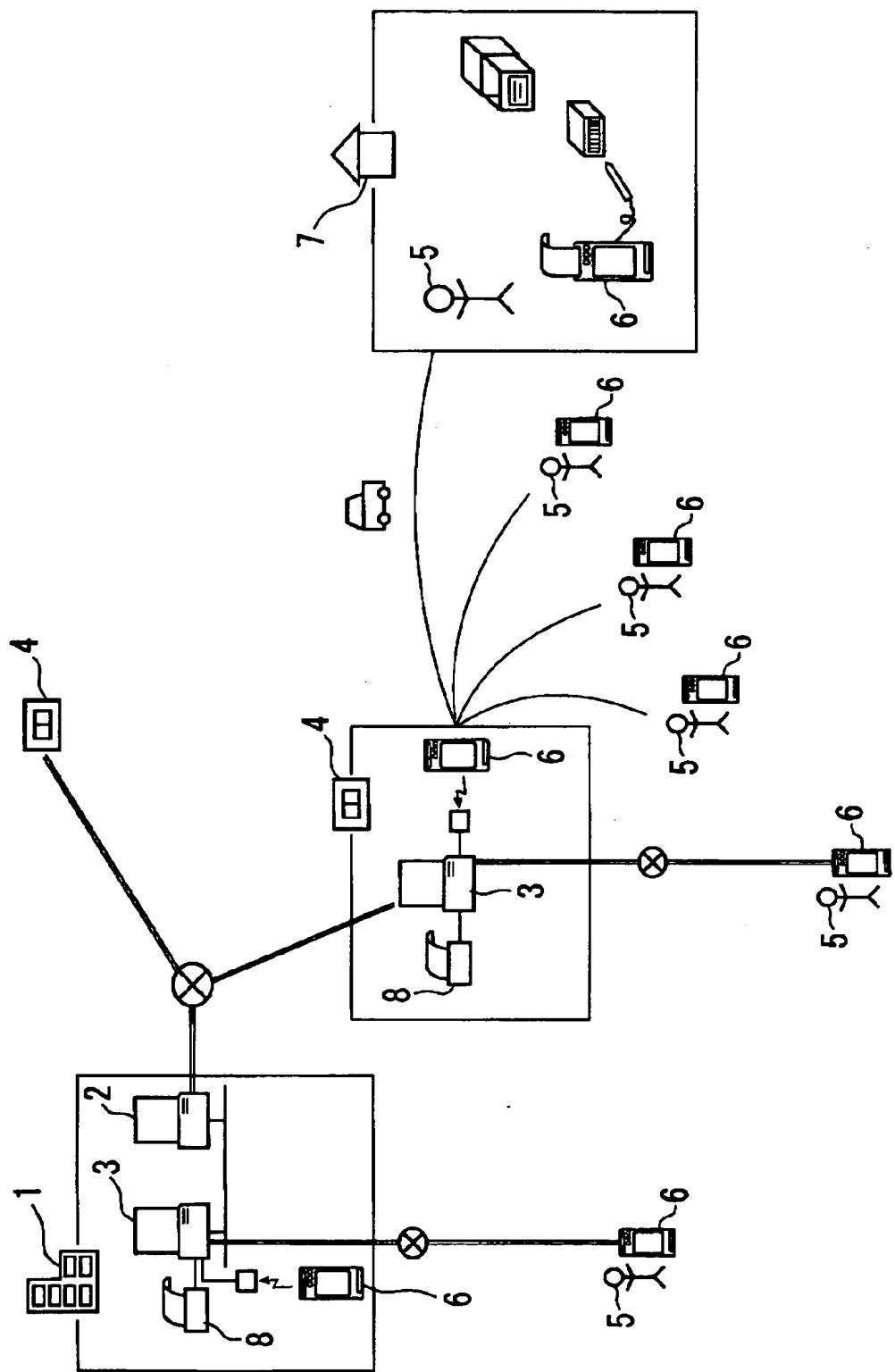
【符号の説明】

- 1 本部
- 2 ホストコンピュータ (H C)
- 3 パーソナルコンピュータ (P C)
- 4 営業所
- 5 配置員
- 6 携帯型入出力端末 (H T)
- 7 顧客
- 8 プリンタ
- 1 1 入力手段
- 1 2 記憶手段
- 1 3 消化率算出手段
- 1 4 総消化量算出手段
- 1 5 下限設定手段
- 1 6 上限設定手段
- 1 7 出力手段

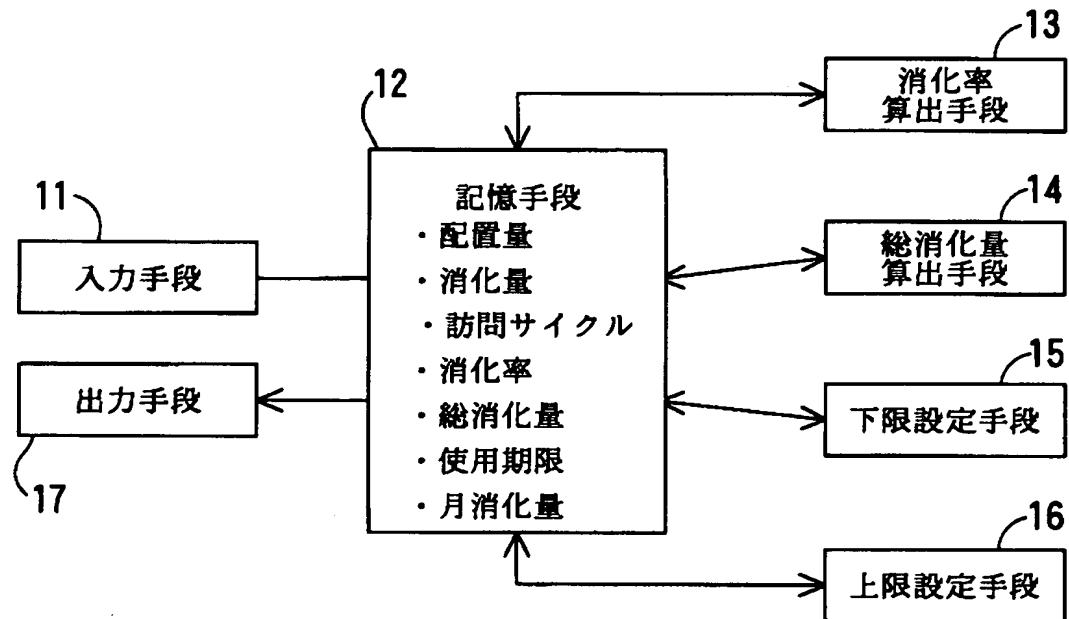
【書類名】

図面

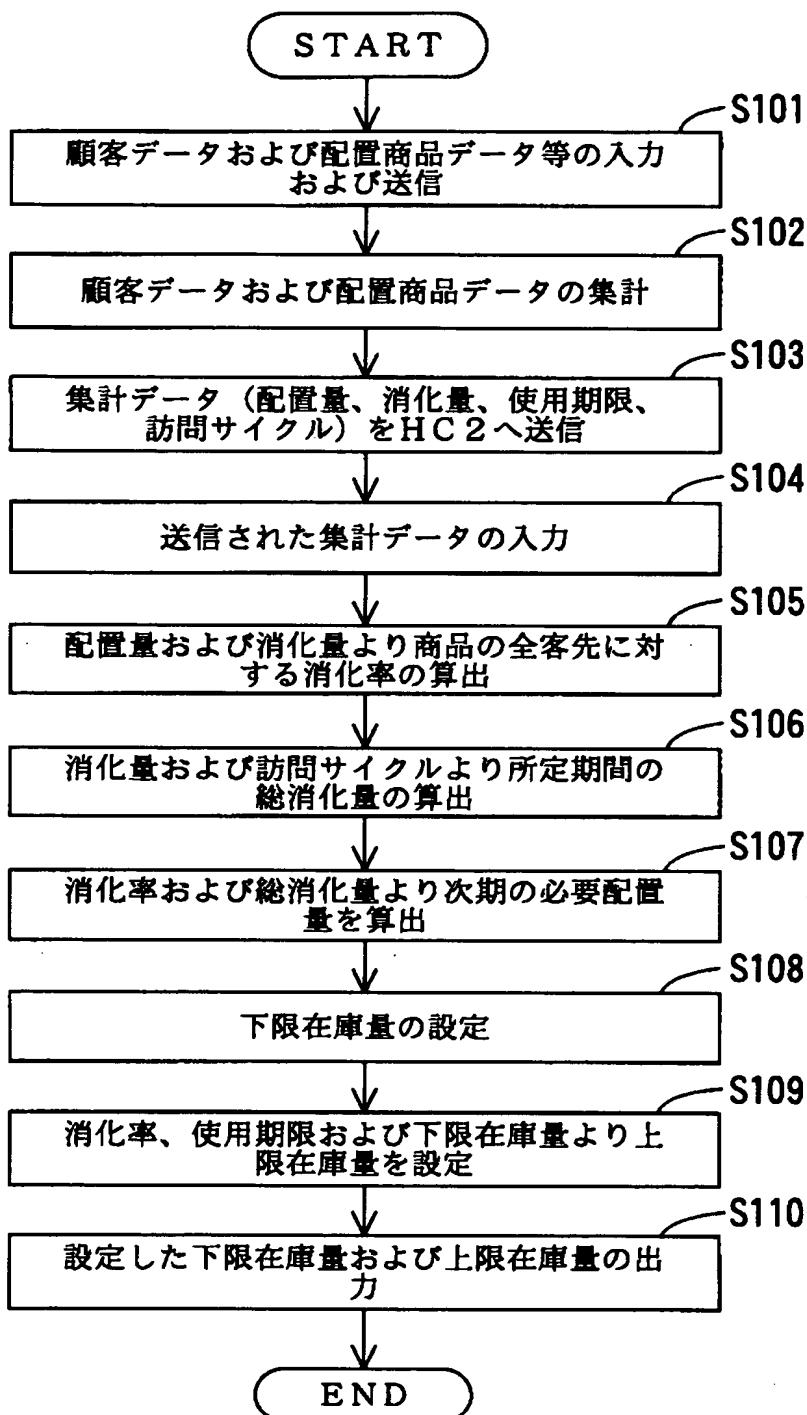
【圖 1】



【図2】



【図3】



【図4】

仕入限度調査票											
商品分類(CD)	商品CD	商品名	倉庫在庫	配置員在庫	配置在庫	総在庫	平均売上	下限差	下限在庫	上限在庫	上限差
10	36100002	xxxx感冒薬	150	458	33,085	33,701	2,160	-	21,600	32,400	1,301
10	13810511	oooo感冒薬	5	247	14,006	14,258	1,335	-	13,350	20,000	-
10	36100002	####感冒薬	150	174	4,412	4,780	25.2	-	2,252	3,378	1,402

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 在庫切れを防止しあつ不良在庫の発生を防止する配置販売業における在庫管理装置および在庫管理方法の提供。

【解決手段】 入力手段11は客先ごとに配置する商品の配置量と消化量と訪問サイクルとをそれぞれ入力して記憶手段12へ記憶し、消化率算出手段13は記憶手段12から配置量および消化量をそれぞれ取得し商品の全客先に対する消化率を算出して記憶手段12へ記憶し、総消化量算出手段14は記憶手段12から消化量および訪問サイクルをそれぞれ取得し所定期間の総消化量を算出して記憶手段12へ記憶し、下限設定手段15は記憶手段12から消化率および総消化量をそれぞれ取得し次期の必要配置量を算出し下限在庫量として設定し、出力手段17は設定した下限在庫量を出力する。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2000-240310
受付番号 50001012377
書類名 特許願
担当官 第七担当上席 0096
作成日 平成12年 8月14日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 8月 8日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [500370160]

1. 変更年月日 2000年 8月 8日

[変更理由] 新規登録

住 所 佐賀県佐賀市駅前中央一丁目6番25号

氏 名 株式会社ケントップ